

agritaine info

NUMERO 37

DÉCEMBRE 2005



Dordogne • Gironde • Landes • Lot-et-Garonne • Pyrénées-Atlantiques

tribune

Cultiver les énergies

Les bioénergies s'installent en Europe grâce aux différentes directives visant à instaurer, dès 2008, des taux d'incorporation significatifs de bioéthanol et de diester dans les carburants.

Notre région se bat pour défendre sa place dans ce dispositif de production en cours de création en Europe, avec un partenariat entre l'AGPM⁽¹⁾ et les principales coopératives de collecte de maïs du Sud-Ouest.

Toutes nos organisations doivent se retrouver pour relever ce défi qui doit améliorer l'image du maïs dans l'opinion publique en tant que source d'énergie propre et renouvelable, et ouvrir à cette production de nouvelles perspectives dans un marché européen encombré.

Notre agriculture a relevé le pari de la « table » du consommateur européen en organisant notamment, autour du maïs, des filières fortes de transformation en viande sous signe de qualité et d'origine.

Ces démarches valorisent aujourd'hui la moitié de la production régionale et sont à l'origine d'un secteur agro-alimentaire qui est le premier secteur économique et social d'Aquitaine.

Le bioéthanol offre une opportunité pour l'autre moitié de notre production de maïs. Ce nouveau débouché, au cœur de notre bassin de production, permettra de développer la transformation et la valeur ajoutée dans notre région.

Sachons saisir cette chance et monter dans ce bon wagon qui sera porteur pour notre agriculture et pour toute l'économie régionale.

Dominique Graciet,
Président de la Chambre régionale
d'agriculture d'Aquitaine

Biomasse et énergie :

une chance pour l'agriculture aquitaine

Parce que la biomasse d'origine agricole est un réservoir d'énergie renouvelable, les agriculteurs d'Aquitaine ont de belles opportunités à saisir et à développer.

L'évolution du marché des énergies fossiles et leur renchérissement, mais aussi la nécessaire lutte contre le changement climatique, plaident pour la diversification de nos ressources énergétiques. De belles opportunités s'ouvrent au monde agricole avec l'émergence d'utilisations non-alimentaires de la production, d'autant plus intéressantes qu'il s'agit d'énergies renouvelables, inscrites dans une perspective de développement durable qui répond aux attentes de la société.

Dans la gamme des débouchés nouveaux pour la biomasse d'origine agricole, les biocarburants occupent le devant de la scène. Parce que le Gouvernement a clairement défini et quantifié des objectifs chiffrés : incorporer 5,75 % de biocarburants dans le carburant fini à l'horizon 2008, 7 % en 2010 et 10 % en 2015. Également parce que le projet bioéthanol des coopératives maïsicoles du Sud-Ouest et du groupe Abengoa focalise l'attention et les énergies. Enfin parce que des concurrents puissants, Brésil et États-Unis en particulier qui ont pris plusieurs longueurs d'avance, s'intéressent au marché mondial de l'éthanol.

⁽¹⁾ AGPM : Association générale des producteurs de maïs

À côté des programmes industriels-phares, des exploitants, ensemble ou regroupés, sont engagés dans des expériences concrètes, qu'il s'agisse de la production d'huiles combustibles ou de l'existence d'une filière diester opérationnelle depuis une quinzaine d'années. Certaines filières jouent la complémentarité : la production des huiles végétales pures intéresse aussi les éleveurs consommateurs de tourteaux pour l'alimentation du bétail.

Tous les opérateurs savent que la réussite de tous ces projets suppose une mobilisation générale : de l'appareil de recherche pour fournir des analyses de cycle de vie, des Écobilans® et des solutions innovantes ; des organisations professionnelles agricoles et des décideurs politiques. Le développement des biocarburants passe également par une évolution du cadre réglementaire et fiscal – européen et national – dans lequel ils s'inscrivent.

Pour coordonner ce foisonnement d'initiatives, les chambres départementales d'agriculture et la Chambre régionale d'agriculture d'Aquitaine ont vocation à accompagner les porteurs de projets et à servir de relais pour le montage de nouveaux partenariats.



Rencontre avec

Rodolphe BOCQUET, délégué régional de l'ADEME

Les décisions politiques doivent orienter les choix économiques

• Pourquoi faut-il absolument diminuer les émissions de gaz à effet de serre ?

Le dénominateur commun des interventions de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, c'est la lutte contre le changement climatique. Les enjeux à moyen terme sont importants. À l'échelle de la planète, nous sommes en train de faire une expérience doublement particulière : nous sommes dans l'éprouvette où se fait l'expérience, donc particulièrement concernés ; et nous n'avons aucune idée de ce que cela va donner car il s'agit d'une modification très brutale –en amplitude et en vitesse– du climat tel qu'il a été depuis plus de 600 000 ans. En matière de gaz à effet de serre, on s'engage dans un territoire inconnu. Pour réduire les conséquences du changement climatique, nous devons limiter l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre (GES) à un niveau double de ce qu'il était avant la révolution industrielle.

Depuis le milieu des années 90, le coût économique dépasse 100 milliards de dollars par an, ce qui correspond au 0,6° d'augmentation de température du XXI^e siècle. Or, pour le XXI^e siècle, la hausse de température devrait être de cinq à dix fois supérieure.

Une autre bonne raison d'agir est la rarefaction des énergies fossiles dont la combustion est la principale source d'émission de GES. Il y a un intérêt économique et écologique à limiter leur utilisation. Il reste malgré tout suffisamment d'énergie fossile –et notamment de charbon qui relargue le maximum de GES. D'où un scénario très noir si on ne change pas d'orientation.

• Comment pourrions-nous nous adapter ?

Pour s'adapter au changement, il faut changer la disponibilité en énergie, donc changer le modèle. Nous en sommes à un niveau sans précédent de consommation énergétique par habitant. Au XX^e siècle, la population a été multipliée par trois et la consommation énergétique par habitant par sept. Nous ne pouvons pas faire grand chose sur l'aspect démographique mais nous pouvons agir sur le niveau actuel de consommation de TEP⁽¹⁾ par terrien. C'est un choix de société.

Le premier élément de réponse, le plus important et probablement le plus acces-

sible aussi, est la réduction de la demande énergétique. En France, à partir du premier choc pétrolier, on a montré qu'on pouvait continuer à avoir un PIB en progression, déconnecté de la consommation énergétique. Si nous avons pu le faire, il faut aussi proposer à tous les pays qui le souhaitent des modes de croissance déconnectés de la croissance énergétique, en accédant à des techniques et à des modes de consommation économes (dans les transports, le bâtiment, l'agriculture...).

• Et les énergies alternatives ?

L'utilisation de la biomasse est intéressante. Sa combustion dégage du CO₂ mais ce CO₂ a été préalablement capté, pendant 5, 10, 40 ans. Si on replante, on stocke à nouveau de sorte que, sur un cycle complet, le bilan est neutre pour l'atmosphère.

Selon les combustibles, la durée du cycle est différente : pour comparaison, si l'on brûle du charbon, le processus prend beaucoup de temps avant que le CO₂ soit de nouveau recapté. Quand on brûle de la biomasse à la place de charbon ou de fioul, on est dans du renouvelable, du réversible. D'un côté, on brûle le capital de la terre, de l'autre les intérêts.

L'utilisation de la biomasse est intéressante à condition que ses conditions de production et de combustion soient compatibles avec un certain nombre d'exigences environnementales en termes de pratiques culturelles et de conception des installations de combustion ou de valorisation.

• Comment faire les bons choix parmi les énergies renouvelables et les biocarburants ?

L'analyse de cycle de vie (ACV) présente les performances d'un produit selon différents impacts environnementaux mais elle ne fait pas de synthèse. À l'issue d'une analyse comparative, on ne peut pas dire ce qui est meilleur. L'ACV peut être une aide à la décision si les décideurs ont déterminé les critères qu'ils veulent privilégier. Pour faire du biocarburant, en cas de problème aigu de ressource en eau, on regardera où est l'impact le plus fort sur la ressource en eau.

Il faut donc nous ôter de l'esprit que l'ACV est un outil isolé, universel, mais il est extrêmement intéressant pour, les choix de filières de biocarburants étant faits, diminuer

l'ensemble des impacts environnementaux négatifs, en lançant des projets de recherche pour augmenter la productivité par rapport au résultat souhaité.

Si l'on choisit l'éthanol de maïs par exemple, on voit que pour le maïs, 40 % de la consommation énergétique vient des engrais azotés, 7 % des phosphates, 32 % du carburant, 14 % de l'irrigation... À partir de ces éléments, le producteur peut travailler à réduire les consommations.

Dans la problématique environnementale, il y a une attente sociétale pour que le scientifique apporte des réponses afin de se passer de choix politique. Et l'on conditionne souvent des décisions politiques à des impacts économiques. C'est prendre le problème par le mauvais bout. Les décisions politiques doivent orienter les choix économiques et c'est le choix politique qui décide des valorisations économiques.

• Quelques pistes ?

Il n'y a pas de solution énergétique unique à l'ensemble des problèmes auxquels nous sommes confrontés, ni de concurrence entre les solutions : il faudra de l'éolien, du géothermique, du bois énergie, des biocarburants, sous toutes leurs formes... Et il est à craindre que tout cela ne soit pas suffisant dans un délai plus proche qu'on a envie de se le dire.

Pendant encore longtemps, les transports continueront à être quasi-exclusivement dépendants du pétrole. Dans d'autres secteurs comme l'habitat ou l'industrie, il est beaucoup plus facile de remplacer le pétrole par des biocombustibles, solides ou liquides : le pétrole ainsi économisé restera disponible comme carburant.

L'importante détaxation de TIPP⁽²⁾ sur le biocarburant gazole a orienté tout le développement sur le seul aspect carburant alors que fioul domestique et gazole sont le même produit.

Il y aurait intérêt à se recentrer sur l'aspect énergétique, quitte à faire évoluer le paysage politique pour transférer les avantages financiers biocarburants sur des filières biocombustibles. Mais la directive européenne concerne elle aussi les biocarburants et non pas les biocombustibles...

⁽¹⁾ Tonne équivalent pétrole

⁽²⁾ Taxe intérieure de consommation sur les produits pétroliers

Zoom

500 000 tonnes de maïs en production industrielle à Lacq

Le projet d'unité de production d'éthanol à base de maïs, à Lacq, est en bonne voie. Lancé dans le cadre de l'appel à projets du plan gouvernemental de développement des biocarburants, il pourrait être opérationnel dès l'été 2007. Ce sera la première usine d'éthanol à base de maïs en Europe.

Ce projet de filière est porté depuis l'origine par Aquitaine industrie innovation (société de conseil et d'assurance risque créée par des anciens salariés d'Elf Aquitaine), les cinq principaux organismes collecteurs d'Aquitaine-Midi-Pyrénées (Euralis, Lur Berri, Maïsador, Vivadour, Ets Lacadée) et l'AGPM. Y sont associés la société espagnole Abengoa Bioenergy, basée à Séville (premier producteur européen d'éthanol et cinquième aux États-Unis), Dyneff (première société indépendante de distribution d'essence en France).

« C'est une opportunité qui se présente à l'Aquitaine à un moment crucial », souligne Claude Lacadée, directeur adjoint de l'AGPM. « Il faut que l'on donne de l'espoir aux agriculteurs qui en ont un peu perdu. Ce n'est pas non plus la poule aux œufs d'or mais un débouché nouveau qui vient compenser ceux que l'on perd. Ce sera un plus pour les agriculteurs dans la mesure où le projet s'inscrit dans une logique de développement des biocarburants avec une possible mise en culture des jachères ou en bénéficiant d'aides aux cultures énergétiques. C'est important pour la région : c'est la première fois que l'on transformera 500 000 tonnes de maïs en production industrielle. De plus, notre agriculture va contribuer à améliorer la balance française énergétique et à réduire l'effet de serre ».

« On monte en puissance doucement »

Où en est le projet, aujourd'hui ? « L'usine est formatée pour 180 000 tonnes d'éthanol et l'on a reçu, en mai 2005, un agrément de 40 000 tonnes », précise Claude Lacadée. « Pour être rentable, il nous faudra au moins 140 000 tonnes d'agréments, 200 000 tonnes de production étant le volume assurant la meilleure rentabilité. On monte en puissance tout doucement. Et l'on attend un complément en ce début d'année ».

Le Gouvernement a ouvert une nouvelle tranche de défiscalisation incluant les années 2006, 2007 et 2008. Pour 2008, le volume -330 000 tonnes- sera partagé entre plusieurs candidats : quatre au moins vraisemblablement. On a « garanti », il y a quelques mois aux Aquitains, 80 000 tonnes supplémentaires (on devrait être fixé fin février). « Mais il nous faudrait plus, 100 000 tonnes, pour être à presque parité avec les autres projets du Nord car ils avaient, le tour précédent, obtenu le double de volume que le nôtre », souligne Claude Lacadée. En attendant, la bataille sur le front politique parisien se poursuit pour se faire entendre.

Démarrage espéré en été 2007

Quant à la future usine sur le bassin de Lacq, le chantier est ouvert. Les permis sur la construction et l'exploitation sont déposés depuis septembre. On attend un retour positif en mars-avril. Un tour de table des différents corps de métiers est engagé. La première pierre pourrait être posée en juin 2006 et la construction achevée fin de l'été 2007. Ce qui veut dire un démarrage possible à cette période de l'année consacré aux premières 40 000 tonnes d'agréments obtenus pour 2007.

Autre chantier en cours d'achèvement : le montage de la société et son pacte d'actionnaires. Reste aussi à finaliser la holding des collecteurs et à faire le tour des établissements bancaires : « 135 millions d'euros d'investissements dont la moitié au moins en prêt, ce n'est pas rien et ça ne se trouve pas comme ça ! »

« C'est un projet fabuleux, le premier projet qui regroupe 35 collecteurs d'Aquitaine-Midi-Pyrénées et ce n'est pas fermé ! », conclut Claude Lacadée. « Tous les points de non-retour sont atteints. L'industriel a tout fait pour que ça marche. Les collecteurs y croient dur comme fer. Le peloton est très groupé, très solidaire. Tous les partenaires ont bien travaillé... Et c'était notre rôle, à l'AGPM, d'initier ce projet et de le coordonner. Maintenant, il a sa propre dynamique ! ».

Et la filière HVP ?

Je roule à l'huile végétale pure

En Lot-et-Garonne, en Aquitaine, partout sur le territoire, on roule (en douce) à l'huile végétale. Le procédé n'est pas nouveau : en 1892, Rudolf Diesel a utilisé de l'huile végétale pour son moteur thermique. On lui a même commandé un moteur diesel tournant à... l'huile de lin pour l'Exposition universelle de Paris.

On roule en douce car la France est le dernier pays membre à ne pas reconnaître l'huile végétale pure pour la carburation de véhicules. Pourtant, les directives européennes (2003/30 et 96), applicables en droit national au 1^{er} janvier 2005, reconnaissent les huiles végétales pures comme carburants à part entière. Un an après, chez nous, la mesure n'est toujours pas appliquée. Seuls les agriculteurs sont autorisés à utiliser de l'huile produite à partir d'oléagineux cultivés sur leurs terres (tournesol, colza...) mais pour un strict usage agricole et sur l'exploitation (nouvelle loi d'orientation agricole).

« D'autres pays comme l'Allemagne ou l'Autriche développent considérablement la filière », explique Frédéric Perrin, ingénieur en environnement chargé de projets d'expérimentation pour l'Institut français des huiles végétales pures : ainsi, huit camions bennes, à Villeneuve-sur-Lot, tournent à titre expérimental depuis le 20 octobre avec, dans leur réservoir, 30 % d'huile végétale pure mélangés au gasoil. Langon s'apprête à en faire autant. « On veut prouver que ça fonctionne sans changer les habitudes », indique l'ingénieur.

Valoriser l'huile et le tourteau

La production d'oléagineux sur les sols français se développe. En matière d'HVP, le Lot-et-Garonne est chef de file, en Aquitaine, depuis une dizaine d'années. Des expériences de pressage sont menées dans les exploitations agricoles. Des entreprises, des associations ont vu le jour et se développent. Alors beaucoup d'agriculteurs s'interrogent : est-ce que je plante sur des parcelles en jachère ? Si j'achetais une presse pour produire mon carburant ? Et si je me regroupais pour un résultat plus rentable ?

AB Bioenergy France

Production. Le projet prévoit une production de 180 000 tonnes d'éthanol (alcool éthylique) à Lacq dont 158 000 tonnes à base de maïs et 20 000 à base d'alcool vinique.

Débouchés. Ce bioéthanol servira soit à la fabrication d'ETBE, soit à l'injection directe dans l'essence : un débouché pour 500 000 tonnes de maïs (60 000 ha : soit 10 % de la production Aquitaine et Midi-Pyrénées. L'usine produira également 10 000 tonnes de drèches, sous-produits de l'éthanol, qui intéresseront le secteur de l'alimentation animale du Sud-Ouest, et du CO₂ (boissons gazeuses).

Emplois. 150 emplois directs (usine) et 150 indirects.

« L'HVP est une filière de développement pour l'agriculture, une source d'indépendance et de revenus complémentaires pour les agriculteurs, c'est un carburant propre », insiste Frédéric Perrin. « Il faudrait que les agriculteurs qui le souhaitent puissent pro-

duire les huiles en tant que carburant pour leur propre usage et pour la vente ». Cette opportunité intéresse beaucoup de coopérateurs aquitains. L'institut, qui a développé un agrément de production comme l'ont déjà les Allemands pour le colza, travaille d'ailleurs sur le matériel et les protocoles à respecter.

La valorisation du tourteau gras est aussi intéressante. Très riche en protéines et en acides gras insaturés, il est utilisé en alimentation animale (tourteau riche, conservable quatre à six mois. Au-delà, il s'oxyde), dans les chaudières à grains et comme amendement (c'est un engrais naturel).

«.....» Institut français des huiles végétales pures :
<http://institut.hvp.free.fr>
Valenergol, société de valorisation énergétique des oléagineux : <http://valenergol.free.fr>

C'est quoi ?

Éthanol

L'éthanol est un alcool éthylique produit de deux façons : par synthèse à partir d'hydrocarbures ; et à partir de biomasse (distillation de céréales, betteraves, maïs, pommes de terre, etc.). On parle alors de bioéthanol. Utilisé en incorporation dans l'essence.

HVP

L'HVP, huile végétale pure issue d'oléagineux (tournesol, colza...), est utilisée en incorporation dans le gazole (jusqu'à 30 %). Il faut adapter les moteurs si on veut l'utiliser à 100 %.

Diester®

Le Diester® (marque déposée et motivalisée formé par la contraction de diesel et ester : on parle aussi de biodiesel ou biogazole) est un carburant obtenu à partir d'huile végétale ou animale transformée par un procédé chimique. C'est un terme devenu commun pour désigner, en France, les esters méthyliques d'huiles végétales (EMHV), le biodiesel en Europe et en Amérique du Nord.

ETBE

L'ETBE (Ether tertio-butylque) est un mélange composé à 47 % de bioéthanol et de 53 % de produit fossile (l'isobutylène). Il peut être remplacé avantageusement par le bioéthanol.

Agenda

AQUITEC à Bordeaux

14, 15 et 16 mars 2006, de 9 h à 18 h

Parc des expositions, hall 2. Bordeaux-Lac. Entrée libre

☎ 05 56 51 42 60
www.aquitec.com

SIFEL France 2006

14 au 16 mars 2006 à Agen

Outre l'exposition, le Salon propose deux colloques européens :

Mardi 14 à 14 h 30 : **les effets bénéfiques de la consommation des fruits et légumes sur la santé**, rencontre organisée par l'Assemblée des régions européennes fruitières, légumières et horticoles (AREFLH),

Jeudi 16 à 14 h : les huiles végétales pures (HVP), colloque organisé par l'Institut français des huiles végétales pures.

Mercredi 15 à 14 h 30 : **le colloque Felscope, organisé par la revue Réussir fruits et légumes, sera consacré à l'intégration des nouvelles technologies dans le monde agricole**, avec la participation de Joël de Rosnay, chercheur et enseignant dans le domaine de la biologie et de l'informatique.

☎ 05 53 77 83 55
www.sifel.org

Salon de l'agriculture Aquitaine

20-29 mai 2006. Parc des expositions de Bordeaux-Lac. En nouveauté cette année, la « Ferme d'Aquitaine », une exploitation agricole grandeur nature pour expliquer et promouvoir les pratiques agricoles d'aujourd'hui et les métiers de l'agriculture aquitaine.

Aquitanima

20, 21 et 22 mai 2006. Parc des expositions de Bordeaux-Lac. Cette année, exposition-vente de matériel agricole d'occasion.

☎ 05 56 11 99 19
☎ <http://www.bordeaux-expo.com/foire/agri/>

Valorisation

Des céréales dans les chaudières !

À côté des biocarburants, la biocombustion offre des alternatives intéressantes pour le monde agricole.

De nombreuses expérimentations menées en France et en Europe montrent que les voies de transformation de la biomasse⁽¹⁾ sont variées, déjà opérationnelles pour certaines alors que d'autres font encore l'objet d'expérimentations. Cela tombe bien : la France est le pays européen qui dispose du plus important gisement de biomasse agricole et forestière.

Quatre voies sont actuellement identifiées pour valoriser énergétiquement les agroressources. Colza, tournesol, betteraves, blé... peuvent être utilisés, on l'a vu, sous forme de biocarburants. Mais pas seulement. Bois, paille, végétaux secs sont d'excellents biocombustibles utilisés pour le chauffage domestique ou collectif. On peut aussi transformer la biomasse en biogaz et en bioélectricité ou « électricité verte » (via la cogénération qui permet également la production de chaleur : application dans les grandes unités industrielles). Sont concernés par ce procédé les lisiers, les déchets des industries agroalimentaires, les boues d'épuration... Les biomatériaux, les agrobioproduits comme les plastiques biodégradables et de nouveaux produits destinés à la pharmacie, vont également se développer rapidement, grâce à la mobilisation de la recherche.

Des chaudières à granulés

Pour le moment, le premier biocombustible reste incontestablement le bois. Cela dit, les études ont montré que les productions agricoles ont un pouvoir calorifique analogue à celui du bois et que sur un plan environnemental, la combustion de la biomasse est très positive pour le bilan du CO₂. Des petites chaudières à grain apparaissent aujourd'hui sur les exploitations (moins de 50 kWh). Elles permettent à leurs propriétaires de faire de substantielles économies (reste à régler quelques problèmes techniques liés à l'évacuation des cendres, par exemple, ou la composition acide des fumées).

L'énergie thermique récupérée est quasiment la même quand la chaudière fonctionne avec des granulés de bois, avec du triticale ou avec des granulés de déchets

de silo, voire des lots de grains de maïs non utilisables sur leurs marchés traditionnels car contenant des mycotoxines, souligne Claude Jacquin, à Arvalis. Dans le cas des céréales, par exemple (grain, paille ou plante entière), la valeur calorifique d'une tonne de matière sèche est proche de 0,4 tonne d'équivalent pétrole⁽²⁾.

Toutes les espèces céréalières peuvent donc potentiellement être utilisées comme biocombustibles, rappelle Arvalis. L'institut avec l'ONIDOL (filiale oléoprotéagineuse) démarrent actuellement un nouveau programme d'études sur les cultures énergétiques. Celui-ci s'inscrit dans un programme français de recherche sur les bioénergies dont un des objectifs est la fabrication de nouveaux biocarburants élaborés à partir d'une vaste gamme de matières premières végétales (biocarburants de deuxième génération). Il s'agit d'un programme d'études qui va associer le monde agricole et celui de la forêt. Plusieurs régions françaises sont concernées et notamment l'Aquitaine avec ses gisements forestiers, sa production de maïs, mais aussi les co-produits de la vigne.

Ces travaux sur les énergies du futur viennent compléter d'autres essais européens destinés à étudier l'opportunité de remplacer la paille par deux cultures énergétiques : le triticale et les brassicas (cousins du colza plus résistants à la sécheresse) pour la fabrication de bioélectricité.

Source : Arvalis - Institut du végétal.
<http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr>

⁽¹⁾ Le terme de biomasse englobe toutes les matières végétales (céréales, herbes, arbres mais aussi tourbes, lichens, algues, déchets organiques) et animales. Pour valoriser l'énergie qu'elle contient, cette biomasse est soit brûlée, soit traitée chimiquement ou encore dégradée par des micro-organismes.

⁽²⁾ 3 tonnes de paille = 1 tonne équivalent pétrole (TEP). Exemples : une balle ronde = 350 kg de paille = 140 l de fuel. Une tonne de paille = 400 l de fuel. Une tonne de grains de céréales = 420 l de fuel. Une tonne de paille = 2,3 stères de bois de chauffage.

agritaine info

Maison de l'agriculture et de la forêt
Cité mondiale • 6, parvis des Chartrons 33075 Bordeaux cedex
Tél. : 05 56 01 33 33 • Fax : 05 57 85 40 40
E-mail : communication@aquitaine.chambagri.fr • Site internet : www.aquitainagri.fr

Directeur de la publication : Dominique Graciet • Coordination : Bruno Millet
• Rédaction : L'Agence verte • Conception et impression : Chambre régionale d'agriculture d'Aquitaine

Tous les articles sont libres de droit (mention obligatoire : Agritaine Info n° 37)

Commission paritaire n° 0710 B 07400
Dépôt légal 1^{er} trimestre 2006
ISSN 1253-1200



AQUITAINE
Banques & Assurances

